

cula virens, spiculæ longiores (4 mill.) basi virides apice albido-argentatæ. — Hab. Stadastadur.

POA PRATENSIS f. ISLANDICA G. — Jöns., n^{os} 100 et 156. — Rigidior, folia majora glaucescentia, panícula densior violaceo-purpurea, spiculæ submajores. — Hab. Reykjavik (Krabbe); Jso-rishalmi et Hrappseg (Jönsson).

M. Guérin, secrétaire, donne lecture de la communication suivante :

SUR LA FORMATION DE FRUITS MONSTRUEUX
DANS LE *PASSIFLORA QUADRANGULARIS* L. OU BARBADINE DES ANTILLES;
par M. Édouard HECKEL.

Nous cultivons depuis longtemps avec grand succès la Barbadine (*Passiflora quadrangularis* L.) dans les serres chaudes du Jardin botanique de Marseille et en obtenons des fruits féconds qui mûrissent et donnent des graines fertiles. Ces résultats, on le comprend sans peine, exigent comme condition essentielle la pratique de la fécondation artificielle. Celle-ci est nécessitée par ce fait que, dans la grande et belle fleur de cette Passiflore, les styles, quoique horizontaux, sont très longs et se terminent par des stigmates qui dépassent de beaucoup la région dans laquelle se trouve le cycle staminal. Il résulte de cette disposition que l'imprégnation des stigmates par le pollen jaune et pulvérulent ne peut pas se produire spontanément. Dans les régions tropicales, où la Barbadine est cultivée pour l'excellence du contenu de son fruit (arille et graines), cette fécondation est assurée par l'intervention des insectes que la moisson du riche nectar attire dans la fleur.

Jusqu'à l'an dernier, c'est-à-dire depuis quatre à cinq ans, nous obtenions régulièrement chaque année quatre à cinq beaux fruits, très succulents et bien conformés, c'est-à-dire ovoïdes réguliers, à peau vert clair et du volume d'un petit melon dit de Cavaillon. Mais en 1899, sans doute à la suite de faits dont je vais donner le détail, il s'est produit sur le même pied, côte à côte, trois fruits présentant une même monstruosité progressive dont je

donne la représentation dans les dessins joints à cette Note et dans les figures A, B, C, représentant les fruits avec une réduction à un tiers du volume naturel. Je vais d'abord décrire ces monstruosité, je ferai connaître ensuite les conditions qui les ont, selon quelque probabilité, réalisées.

1° La forme qui s'écarte le plus de la condition normale est indiquée dans la figure C.

Les deux extrémités, supérieure (attenante au pédoncule) et inférieure (libre), sont normales; mais toute la partie médiane, représentant environ le tiers du volume du fruit, est en retrait et cylindrique, alors que les deux calottes, supérieure et inférieure, du fruit portent la trace manifeste de la soudure des trois carpelles qui le forment : les lobes formés par les carpelles ouverts sont bien apparents, surtout au sommet libre du fruit.

2° Dans le fruit figuré en B, les deux calottes, supérieure et inférieure, sont plus accusées et il ne reste plus entre elles qu'un espace très restreint, limité par un croissant, qui représente la partie cylindrique en retrait dans la figure C. Les croissants inférieurs et supérieurs se rejoignent et laissent, sur chaque carpelle, un espace elliptique qui est en retrait sur les parties environnantes, puis, entre chacune de ces surfaces elliptiques, se trouve un simple canal de fixation également en retrait sur le rebord qui le forme.

3° Enfin, dans le fruit A, la forme se différencie très peu de la forme normale. Le fruit est presque ovoïde : en son milieu seulement il est étranglé et présente, sur chacune de ses faces carpellaires, une proéminence qui correspond à l'étranglement général.

Si l'on fait une coupe, dans le fruit C, de haut en bas en mettant à nu la cavité ovarienne, on constate que toute la partie cylindrique porte des placentas pariétaux très épais et accrus sur lesquels sont appliqués des ovules avortés, la fécondation semble ne pas les avoir atteints; partout ailleurs, dans le même fruit, les ovules sont parvenus à complet développement et ont donné des graines fécondes.

Dans le fruit B, les espaces déprimés et elliptiques ne portent, à l'intérieur de la cavité ovarienne, que des ovules également avortés, tandis que les placentas se sont également accrus et ont épaissi, ils sont plus constants.

Enfin, dans le fruit A, ouvert comme les deux précédents, on trouve, correspondant à la proéminence apparente qui règne sur le dos de chaque carpelle, une très petite zone d'ovules également stériles et avortés, le placenta ne s'étant du reste guère modifié.

Ceci dit, voici la relation de cause à effet que j'ai cru reconnaître entre la formation de ces monstruosité et l'acte fécondatif.

L'ouvrier jardinier chargé de pratiquer la fécondation avait, contrairement à ses habitudes (il m'en a fait l'aveu lui-même), opéré un peu précipitamment. Les années précédentes, conformément aux indications qui lui avaient été fournies par le chef de culture, il avait avec un pinceau appliqué le pollen pris sur la même fleur aux trois surfaces stigmatiques propres à chaque ovaire. Pressé par le temps, il se borna en 1899 à porter le pollen sur une des branches stigmatiques pour la fleur C, sur deux pour la fleur B et sur les trois pour la fleur A.

Il semblerait donc que les monstruosité, caractérisées surtout par l'avortement des graines et un défaut de développement des carpelles, résultent d'une insuffisance du pollen à féconder tous les nombreux ovules qui sont contenus dans l'ovaire des *Passiflora* : et, si cette explication est la vraie, il en résulterait encore que chaque stigmate préside à la fécondation non pas de la rangée sous-jacente des ovules disposés en série sous le stigmate et sur le placenta, mais à une zone entière et déterminée de cet ovaire (partie inférieure, partie supérieure et partie médiane). Ce processus est incapable, il est vrai, de donner l'explication de la difformité (légère il est vrai) du fruit A, puisque les trois stigmates auraient été, au dire de l'ouvrier, également revêtus de pollen ; mais, si je tiens compte de la précipitation avouée qui a présidé aux deux premières fécondations artificielles dans les fleurs C et B, il se peut que l'un des stigmates, je ne saurais dire lequel, a reçu une quantité insuffisante de pollen, puisqu'il y a eu dans le fruit encore une certaine quantité d'ovules avortés, mais beaucoup moins que dans les deux autres.

Je me propose d'instituer cette année (en 1901), à la saison propice, toute une série d'expériences en vue d'élucider la théorie à laquelle j'ai été conduit à recourir par les circonstances mêmes qui ont présidé à la formation tout à fait imprévue des monstres que je viens de faire connaître. Je compte les porter tout à la fois sur les *Passiflora cærulea* L., qui sont très communément cultivés

en Provence et à Marseille, et sur la Barbadine, dès qu'elle refleurira dans les serres chaudes du parc Borély (jardin botanique) à Marseille. Mais je serais très heureux de provoquer des recherches semblables par la présente communication. En dehors de l'intérêt qu'elles présentent au point de vue tératogénique, elles pourraient jeter quelque jour sur des points encore obscurs de l'acte de fécondation et de la distribution du travail dans les styles multiples appartenant à un ovaire pluri ou uniloculaire (ouvert). D'autre part, comme les Passiflores, ou Fleurs de Passion, sont très communément cultivées pour la beauté et la simplicité de leurs fleurs, je serais heureux si cette communication pouvait inciter nos collègues de la Société botanique de France à faire connaître les observations qu'ils auraient pu recueillir sur le même sujet.

M. Drake del Castillo présente à la Société, au nom de M. Engler, une livraison d'un ouvrage intitulé *Das Pflanzenreich, Regni vegetabilis conspectus*, et donne quelques détails sur cette publication.
